ОКУНЕВЫЕ ВЕРХНЕГО ДНЕСТРА

Л. К. Опалатенко

(Государственный природоведческий музей УССР)

Семейству окуневых, ценной группе промысловых рыб, в предыдущих исследованиях на верхнем Днестре уделялось недостаточное внимание. Рассматривая в основном вопрос распространения рыб в реке и значения отдельных видов в промысле, авторы (Новицкий, 1889; Балабай, 1952; Вайнштейн, 1961) меньше останавливались на биологии и совсем не затрагивали вопросов морфометрии, что и определило направление наших исследований в этом районе.

Материал был собран в р. Днестр и его главнейших притоках на участке от истоков до г. Галича в период с 1961 по 1963 г. Результаты измерения рыб обработаны методом биометрической статистики, возраст и темп роста определяли по чешуе путем непосредственного наблюдения и методом реконструкции; собран некоторый материал по питанию, размножению и плодовитости рыб, а также выяснено значение отдельных видов в промысле.

Семейство окуневых в бассейне верхнего Днестра представлено следующими пятью видами: судак, окунь, чоп, ерш и носарь.

Судак — *Lucioperca lucioperca* (L.), который до недавнего времени составлял на верхнем Днестре определенную часть уловов (0,07—0,5% в период 1955—1961 гг.*), в последние годы практически выбыл из промысла и в наших материалах также отсутствует.

Окунь — *Perca fluviatilis* L. На основании исследований 80 экз. установлена значительная изменчивость числа лучей в спинных плавниках по сравнению с данными Л. С. Берга (1949) для типичной формы: у днестровского окуня D_1(XIII) XIV—XV (XVI), D_2II—III (IV—V) (12) 13—14 (15); у типичной формы D XIII—XVII, I—III 13—15. Неветвистые лучи второго спинного плавника (колючие и мягкие) встречаются в таких сочетаниях:

II—I	II	I—I	III—II	II—II	I—II	*n*
43	19	14	2	1	1	80

Л. С. Берг (1949) отмечает, что окуню свойствены многочисленные вариации пока что мало изученные. Для окуней верхнего Днестра, по нашим данным (табл. 1), характерны яркая окраска, высокое тело — 28% длины (*l*) и количество чешуй (*ll*) — в среднем 63,4±0,34.

Половой диморфизм у окуня выражен слабо и наблюдается лишь в нескольких пластических признаках, а именно: длина основания и высота D_1, длина V, высота A больше у самцов, но расстояние P—V больше у самок; степень реальных отличий (*M*diff.) незначительна и колеблется в пределах 3,06—3,60.

Пластические признаки (табл. 1) таковы: длина головы составляет 29% длины тела, к ней близка наибольшая высота тела; близки между собой размеры антедорсального и антевентрального расстояний. Длина

* Данные Днестровской госрыбинспекции.

основания D_1 равна расстоянию V—A, а длина основания A — расстоянию P—V; высота A почти равна высоте D_1; длины P и V и обеих лопастей C также близки между собой. Длина нижней челюсти почти равна длине заглазничного пространства.

Таблица 1

Признаки	*n*	*M*	±*m*	σ	*min—max*
Длина тела, *l* (в *см*)	75	20,2	0,28	2,40	14,6—24,3
В % длины тела:					
Наибольшая высота тела	75	28,14	0,20	1,71	24,2—31,9
Антедорсальное расстояние	75	30,47	0,12	1,04	28,6—33,0
Постдорсальное »	75	21,00	0,14	1,19	17,8—23,6
Антевентральное »	75	33,80	0,12	1,08	30,1—36,6
Антеанальное »	75	67,63	0,19	1,64	63,3—71,3
Расстояние P—V	75	10,26	0,09	0,78	8,4—12,0
» V—A	74	36,12	0,20	1,77	30,0—40,1
Длина основания D_1	53	36,19	0,23	1,65	33,2—40,0
» » D_2	53	19,44	0,17	1,24	15,7—21,9
Высота D_1	53	13,87	0,17	1,26	11,2—16,9
Длина основания A	75	10,90	0,08	0,72	9,5—12,7
Высота A	75	13,19	0,11	0,92	12,2—15,9
Длина P	74	17,32	0,13	1,10	14,2—19,0
» V	75	18,95	0,15	1,28	16,6—21,5
Длина верхней лопасти C	74	16,27	0,11	0,98	14,1—18,6
» нижней » C	74	15,35	0,11	0,93	13,4—17,6
Длина головы	75	29,00	0,12	1,01	27,3—32,2
В % длины головы:					
Высота головы	75	70,75	0,22	1,91	60,8—79,6
Длина рыла	75	29,85	0,20	1,72	27,1—34,9
Заглазничное пространство	75	52,85	0,18	1,55	48,0—55,9
Длина нижней челюсти	72	53,11	0,29	2,44	48,0—58,9

Распространен окунь в бассейне верхнего Днестра повсеместно, но особенно он многочислен в водоемах поймы — озерах, старицах. По данным наблюдений, проведенных в 1961—1962 гг., окуни-четырехлетки достигают длины 16 *см*, пятилетки — 19—20 *см*, шестилетки — 22 *см*. Растет окунь равномерно: годовики длиной 4 *см* за четыре года вырастают до 16 *см*, увеличиваясь ежегодно на 4 *см*; на пятом-шестом году прирост несколько снижается и составляет около 3 *см*, а в последующие годы, возможно, еще меньше.

Возраст (в годах)	1	2	3	4	5	6
Длина тела (в *см*)	4,0	8,0	12,3	15,9	18,8	21,4
Число рыб	107	107	106	75	33	4

Темп роста верхнеднестровских окуней всех возрастных групп по сравнению с днепровскими (Павлов, 1964) более интенсивен (табл. 2), что, возможно, объясняется более высокой их упитанностью (см. далее).

Питание окуня весьма разнообразно; наряду с рыбой, преобладающей в рационе, встречаются другие объекты животного происхождения. В количественном отношении (по числу обнаруженных пищевых компонентов у 62 экз.) состав пищи окуня следующий: бычки — 15, окунь — 6, плотва — 3, верховодка — 2, верховка — 1, щиповка — 1, остатки рыб не определенных до вида,— 34, икра рыб — 2, речной рак — 2, моллюс-

ки — 1, пиявки — 2, жуки — 1, личинки ручейников — 2, различные насекомые — 14.

Нетребовательность в выборе корма обусловливает относительно хорошую упитанность окуня в нагульный период. По данным, полученным в результате исследования 100 особей, упитанность, определенная по Фультону, в мае — августе составила в среднем 1,9±0,02 при колебаниях 1,6—2,4, а по Кларк — 1,7±0,02 при колебаниях 1,4—2,1; отличия в упитанности самцов и самок недостоверны: *M*diff. равно 1,3. В нерестовый период упитанность 25 самок, определенная по Фультону, была больше (2,1) в силу большего веса половых продуктов, но по Кларк — значительно меньше (1,5), чем в период нагула.

Упитанность, по Фультону, днепровских окуней ниже, чем днестровских: в 1956 г. она составляла в среднем, по данным П. И. Павлова (1964), 1,8 при колебаниях 1,4—2,2.

Таблица 2

Возрастные группы	Днестр (наши данные)			Днепр (Павлов, 1964)		
	Число рыб	M_l (в *см*)	*min—max* (в *см*)	Число рыб	M_l (в *см*)	*min—max* (в *см*)
3+	30	16,5	14,6—19,3	14	14,5	12,5—16,5
4+	42	19,5	15,9—22,7	13	16,9	15,5—18,5
5+	29	22,0	18,4—25,1	11	20,6	18,0—23,5
6+	4	24,7	23,7—25,4	5	21,9	21,5—22,5

Половой зрелости окунь достигает, по нашим данным, в трехлетнем возрасте. Нерест в условиях верхнего Днестра в 1962—1963 гг. происходил в 20-х числах апреля при температуре воды 10—12° С, но отдельные особи с текучими половыми продуктами встречались до конца месяца. В озерах Полесья, по материалам К. П. Мальчевской (1960), массовый нерест окуня в 1954—1955 гг. происходил также во второй половине апреля при температуре воды 8—9° С.

Окунь очень плодовит; у 20 рыб длиной 13—24 *см* абсолютное количество икринок колебалось в пределах 8730—51 070, в среднем 26 600 икринок; относительная плодовитость составила в среднем 180 икринок. Значительно более высокую плодовитость — до 199 тыс. икринок указывает Н. И. Сыроватская (1927) для крупных окуней Днепра длиной (L) 427 *мм* и весом 1352 *г*.

В речном промысле на верхнем Днестре значение окуня невелико; здесь он встречается в прилове и статистикой не учитывается. По нашим данным, в уловах 1961—1962 гг. был мелкий окунь в возрасте трех-четырех лет, шести-, семилетние рыбы длиной 25—30 *см* попадались редко, что свидетельствует об отсутствии выборного отлова окуня и учета крупных особей.

Чоп — *Aspro zingel* (L.). Меристические признаки, по нашим материалам (25 самок) следующие: D_1(XII) XIII—XIV (XV), D_2II—III (15) 16—17 (18); *M*=16,8±0,13; A (II) III (IV) 9—10 (11, 12), *M*=11,0±±0,13; ll 82—93 (97), *M*=87,7±0,36; позвонков (46) 47—48, *M*=47,2±±0,09. Неветвистые лучи в D_2 и в A (колючие и мягкие) наблюдаются в таких сочетаниях:

D_2 I—I I—II II—I; A I—I I—II II—II

Верхнеднестровский чоп отличается от описанного в литературе строением плавников. По данным Л. С. Берга (1949), А. П. Маркевича

и И. И. Короткого (1954), D_1 XIII—XV, D_2 I 18—20; A I—II 11—13; по М. Новицкому (1889), D_1 XIV, D_2 I 18—20; A I 12—13. По нашим материалам, в D_2 больше неветвистых лучей и меньше ветвистых; в A количество неветвистых лучей соответствует указанному другими авторами (кроме Новицкого), но ветвистых лучей меньше. Наряду с этим наши данные не отличаются от таковых, приведенных В. Владыковым (1926) для закарпатского чопа. Возможно, указанные расхождения признаков объясняются различием в количестве исследованного авторами материала.

Вид характеризуется рядом морфологических особенностей (табл. 3). Наибольшая высота тела почти равна его толщине, к ним близки длины обеих лопастей хвостового плавника, равных между собой. Антедорсальное расстояние составляет почти 1/3 длины тела, а постдорсальное — около 1/5. Антевентральное расстояние близко по значению расстоянию V—A; также близки между собой высоты D_1 и A, длины оснований D_1 и D_2, длина рыла и заглазничное пространство.

Таблица 3

Признаки	*M*	±*m*	σ	*min—max*
Длина тела, *l* (в *см*)	23,95	0,68	3,40	18,2—29,4
В % длины тела:				
Наибольшая высота тела	14,87	0,23	1,16	12,1—16,8
Наименьшая » »	4,99	0,10	0,50	4,5— 5,9
Толщина тела	14,51	0,21	1,07	12,2—16,5
Антедорсальное расстояние	32,75	0,19	0,94	31,5—34,7
Постдорсальное »	19,63	0,22	1,09	17,6—21,4
Антевентральное »	29,91	0,24	1,20	27,4—32,7
Антеанальное »	58,63	0,17	0,84	56,5—60,0
Расстояние P—V	6,81	0,13	0,63	5,5— 7,8
» V—A	30,71	0,24	1,19	27,6—32,5
Длина основания D_1	22,75	0,39	1,25	20,5—25,0
» » D_2	23,25	0,31	1,00	21,7—25,2
Высота D_1	10,00	0,17	0,85	8,6—11,7
Длина основания A	13,83	0,16	0,78	12,2—15,1
Высота A	9,15	0,21	1,06	7,4—11,4
Длина P	15,39	0,16	0,78	14,2—17,1
» V	17,31	0,19	0,95	15,8—19,8
Длина верхней лопасти C	14,43	0,19	0,97	12,2—17,0
» нижней » C	14,43	0,18	0,92	12,7—16,0
Длина головы	26,83	0,22	1,08	24,9—28,6
В % длины головы:				
Высота головы	46,91	0,74	3,68	40,3—53,2
Длина рыла	41,07	0,32	1,58	37,7—44,3
Заглазничное пространство	42,51	0,38	1,89	38,5—45,1

Примечание. Даны промеры 25 самок.

Распространен чоп в Днестре и в его горных притоках. Питается мелкой рыбой (бычки) и беспозвоночными, в среднем Днестре — преимущественно личинками поденок и отчасти мальками рыб (Ярошенко, 1957). Растет в условиях верхнего Днестра интенсивно и почти равномерно: трехлетки достигают длины 18,3 *см*, четырехлетки — 20,3 *см*, а средняя длина шестилеток (6 экз.) составила 27,2 *см*. В течение первого года жизни молодь вырастает до 7 *см*, ежегодный прирост на втором

и третьем годах составляет около 5 *см*, а в последующие годы — до 4—3 *см*.

Возраст (в годах)	1	2	3	4	5	6
Длина тела (в *см*) . . .	6,6	11,5	16,1	19,4	23,8	27,2
Число рыб	30	30	27	18	8	1

На основании отлова 9, 20 и 27 мая самок на VI стадии зрелости можно сделать вывод, что нерест происходил в мае, о чем свидетельствуют и литературные данные (Берг, 1949) и, возможно, в апреле (Новицкий, 1889; Маркевич, Короткий, 1954). Абсолютная плодовитость невысокая: у восьми самок (l=19,2—29,2 *см*) она колебалась в пределах 2360—9590, составляя в среднем 5550 икринок; средняя относительная плодовитость равна 33 икринкам при колебаниях 22—40; икра довольно крупная, диаметром (на IV стадии) до 1 *мм*.

В связи с малой численностью чопа его роль в современном промысле незначительна. Однако еще в 1949 г. в уловах на Днестре он составлял по весу около 3,34% (Балабай, 1952).

Ерш — *Acerina cernua* (L.). По данным биометрического анализа 50 особей, ерш верхнего Днестра существенно отличается от типичной формы, описанной Л. С. Бергом (1949), строением спинного плавника, количеством жаберных тычинок и особенно позвонков, что свидетельствует о значительной изменчивости вида в разных водоемах. Значения указанных признаков для днестровского ерша таковы: D XIII—XV (XVI) (10) 11—13 (14); жаберные тычинки (9) 10—11 (12), $M=10,7\pm$ $\pm 0,11$; позвонки 35—36 (37), $M=35,7\pm0,07$.

Половой диморфизм в меристических признаках не выявлен; в пластических признаках он выражен в наименьшей высоте тела, в длине головы, в длине V и верхней лопасти C, которые преобладают у самцов; наиболее существенна разница в длине V, Mdiff=4,42.

Анализируя пластические признаки 50 экз., отметим такие особенности в строении тела. Длина головы составляет 27,6—32,8% длины тела (l), в среднем — 30,2%, т. е. укладывается в ней более трех раз. Высота головы составляет 56,2—76,3% ее длины, в среднем 65,3%. Антедорсальное и антевентральное расстояния близки между собой, и каждое из них составляет немногим более 1/3 длины тела; близки между собой также длины парных плавников (но длина V преобладает). По длине рыла и высоте тела, на которые Л. С. Берг (1949) указывает как на основные систематические признаки, днестровский ерш не отличается от типичной формы.

Ерш распространен в речках верхнего Днестра, но более характерен для медленно текущих, равнинных речек типа Верешицы и пойменных водоемов — стариц, озер. Рост ерша в условиях верхнего Днестра относительно замедлен (по данным 1962—1963 гг.).

Возраст (в годах)	3+	4+	5+	6+
Длина тела (в *см*) . . .	9,8	11,5	13,7	15,6
Число рыб	11	26	11	2

У самцов и самок рост почти равномерный. На первом году жизни молодь имеет длину около 3 *см*, на втором — 5 *см*, на третьем — 7,3 *см*; ежегодный прирост составляет до 2,5 *см*, а на четвертом и пятом годах — около 2 *см*.

Половой зрелости ерш достигает на третьем году жизни; икру откладывает в основном в апреле — мае * вблизи берегов в заливах ре-

* 8 июня 1962 г. было отловлено две самки с текучей икрой.

чек. По материалам К. П. Мальчевской (1960), нерест ерша в Заболотьевских озерах длится с апреля по май при температуре воды 3—16° С. Абсолютная плодовитость шести самок (l=9,5—15,9 *см*) на IV стадии равна в среднем 11 080 икринкам (3690—22 080); средняя относительная плодовитость равна 240 икринкам. По данным Н. И. Сыроватской (1927), абсолютная плодовитость пяти ершей из Днепра длиной (L) 165—187 *мм* составляла 29—104 тыс. икринок.

Носарь — *Acerina acerina* (Güld.). Исследовано 35 самок. Мало отличаясь от типичной формы структурой непарных плавников, днестровский носарь имеет значительно больше чешуй в боковой линии. В частности, по нашим данным, *ll* (51) 52—60 (61—66), $M=56{,}2\pm0{,}54$; по данным Л. С. Берга (1949), у типичной формы *ll* 50—55. Жаберных тычинок у днестровского носаря — 10—12, $M=10{,}8\pm0{,}12$; позвонков 39—40, $M=39{,}6\pm0{,}08$.

По длине рыла и высоте тела днестровский носарь не отличается от типичного. Длина головы составляет 30,3—34,1% длины тела, в среднем 31,7%, т. е. около одной трети ее. Антевентральное расстояние составляет 35,3% длины тела, оно немногим больше антедорсального (33,4%) и почти равно расстоянию V—A. Равны между собой толщина тела, высота D и длина P (14,7% длины тела), близка к ним длина V.

Носарь распространен в главном русле Днестра, в меньшем количестве — в притоках этой реки и совсем его нет, в отличие от ерша, в медленно текущих и стоячих водоемах. Растет носарь более или менее равномерно. В 1962—1963 гг. в возрасте 4+ он достигал длины 13,6 *см*, а в возрасте 5+ —14,8 *см*; ежегодный прирост составлял 2—3 *см*.

Возраст (в годах)	1	2	3	4	5
Длина тела (в *см*) . . .	3,1	6,1	8,7	11,6	13,6
Число рыб	30	30	30	30	25

Судя по тому, что самки весом 7—9 *г*, добытые в ноябре, имели икру на IV стадии развития, нерест происходит в апреле — мае. Абсолютная плодовитость 12 самок носаря с длиной тела 15—17 *см* колебалась в пределах 8350—19 950 и в среднем составляла 14 370 икринок; средняя относительная плодовитость равна 200 икринкам.

Оба ерша — обыкновенный и носарь — не имеют промыслового значения, хотя и попадаются в уловах (прилов), однако они заслуживают внимания как объекты питания крупного окуня и судака.

С целью улучшения видового состава днестровской ихтиофауны следует начать работы по выращиванию молоди судака в выростных хозяйствах с последующим выпуском ее в Днестр. Необходимым условием увеличения запасов судака является соблюдение промышленными предприятиями Прикарпатья санитарных норм очистки сточных вод.

Крупный окунь и чоп, ценные по своим вкусовым качествам, являются желанными компонентами днестровской ихтиофауны.

ЛИТЕРАТУРА

Балабай П. П. 1952. До вивчення іхтіофауни басейну верхнього Дністра. Наук. зап. Природознавч. музею Ін-ту агробіол. АН УРСР, 2, К.

Берг Л. С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. III. М.

Вайнштейн А. С. 1961. Рыбы водоемов бассейна верхнего Днестра и их хозяйственное значение. Автореф. канд. дисс., К.

Владыков В. 1926. Рыбы Подкарпатской Руси и их главнейшие способы ловли. Ужгород.

Мальчевская К. П. 1960. До біології розмноження промислових риб Заболотівських озер Західноукраїнського Полісся. Зб. роб. аспірантів Львівськ. держ. ун-ту. Львів.

Маркевич О. П., Короткий І. І. 1954. Визначник прісноводних риб УРСР. К.
Павлов П. И. 1964. Современное состояние запасов промысловых рыб нижнего Днепра и Днепровско-Бугского лимана и их охрана. ВИНИТИ. К.
Сыроватская Н. И. 1927. Материалы по плодовитости рыб Днепра. Тр. Гос. ихтиол. опытн. ст., 1.
Ярошенко М. Ф. 1957. Гидрофауна Днестра. М.
Nowicki M. 1889. O rybach dorzeczy Wisly, Styru, Dniestrn i Prutu w Galicyi. Kraków.

PERCIDAE OF THE UPPER DNIESTER

L. K. Opalatenko

(State Natural History Museum of the Ukrainian SSR)

Summary

Morpho-biological characteristic and economic value of the species of Percidae family was studied under the conditions of the upper Dniester. On the base of morphometric analysis of *Perca fluviatilis*, *Aspro zingel*, *Acerina cernua*, *A. acerina* of the upper Dniester, the author determines their differences from the typical forms in the structure of unpaired fins, in a number of scales in the lateral line and in a number of vertebrates. In the plastical characters no differences were found.

The fish of the mentioned species is of good gustatory qualities and are the desirable components of the Dniester ichthyofauna. Pike perch very scanty at present time must be artifically bred in fishery farms.